PASQUALE MALERBA

Discorso commemorativo letto nell'adunanza del 16 Decembre 1917

dal

Prof. FIL. BOTTAZZI

Estratto dagli Atti della R. Accademia Medico-Chirurgica di Napoli
N. 3 — 1917.

NAPOLI
Officina tipografica Cav. Aurelio Tocco
Via del Grande Archivio, 19
Telefono 30-86
1917.

PASQUALE MALERBA

Discorso commemorativo letto nell' adunanza del 16 Decembre 1917

dal

Prof. FIL. BOTTAZZI

Estratto dagli Atti della R. Accademia Medico-Chirurgica di Napoli
N. 3 — 1917.

NAPOLI
OFFICINA TIPOGRAFICA CAV. AURELIO TOCCO
Via del Grande Archivio, 19
Telefono 30-86
1917.

ILLUSTRI COLLEGHI!

Un altro indimenticabile membro di questa R. Accademia è troppo presto scomparso, lasciando di sè nei suoi colleghi imperituro ricordo. E chi volesse indagare le ragioni dell' unanime rimpianto che causò la di lui fine immatura, dovrebbe pur persuadersi, che legami di viva simpatia e di salda amicizia generano negli uomini, più che la grandezza della fama e l'altezza dell' intelletto, la squisita bontà dell'animo, l' armoniosa corrispondenza degli atti e dei pensieri, la fedeltà. Ebbene: queste furono le preclare virtù del nostro amico estinto, di Pasquale Malerba, ed è per esse che la memoria di lui, ne sono certo, rimarrà in tutti noi scolpita indelebilmente.

Nato in Pizzo di Calabria nel 1849, compì i suoi studii in Napoli, dove conseguì la laurea in medicina e chirurgia. Ma in questo Ateneo egli frequentò non solo i corsi di medicina, bensì anche quelli letterarii e filosofici del De Sanctis e dello Spaventa; e prova di quei suoi giovanili amori per le belle lettere erano, ciascuno di noi lo sa, le citazioni, che spesso egli si compiaceva di fare, di classici, non solamente italiani, ma anche stranieri, fra i quali prediligeva il Goethe.

Dopo un periodo di pochi mesi, durante il quale, come medico militare, praticò la medicina e non si lasciò sfuggire l' occasione di ripetere sull' uomo la stimolazione del vago (1) al collo, constatandone gli effetti, in un caso in cui questo nervo era stato messo a nudo da gangrena nosocomiale, si dedicò allo studio della fisiologia e particolarmente della chimica fisiologica, sotto la guida del suo

---

(1) P. Malerba — Osservazioni sulla fisiologia del parvago fatte nell'uomo vivente. — Il Morgagni, 1874, fasc. 12.

maestro e mio venerato predecessore, il Prof. Giuseppe Albini. Frutto della sua attività nel nostro Istituto di Fisiologia rimangono numerose pubblicazioni scientifiche, delle quali io mi propongo di rammentare brevemente soltanto le principali.

Lasciando da un canto, perchè non d'indole fisiologica, lo studio su quello che egli chiamò « gliscrobatterio » e le rispettive accurate osservazioni che egli fece a quel proposito (1), e anche lavori di minore importanza, come quello sulla idiotionuria (2), l'altro sopra un nuovo reattivo per riconoscere l'acetone e l'acido urico (3) etc.; e contentandomi di segnalare le due monografie, a quel tempo pregevoli, sulla fisiopatologia del rene (4) e sul succo enterico (5), che fece in collaborazione rispettivamente col Boccardi e col Jappelli; preferisco fermare la vostra attenzione su due piccole note, importanti e pur dimenticate, perchè esse dànno viva testimonianza dell'acuto spirito di osservazione e della salda nativa costruzione mentale del Malerba.

L'una, del 1884, ha per titolo: « Contribuzione allo studio della composizione chimica dell'uovo di gallina » (6). In essa l'autore dichiara di avere scoperto, nel dializzato di tuorli e di chiare d'uova vergini e fecondate, corpi che dànno le reazioni del peptone, cioè prodotti d'idrolisi delle proteine; e aggiunge che questi aumentano durante l'incubazione, specie se le uova erano fecondate. Egli assomiglia, per un certo aspetto, l'incubazione a una digestione che si svolgerebbe sotto l'influenza di un fermento proteolitico proveniente dall'embrione, e osserva che per tale trasformazione le proteine del-

---

(1) P. Malerba — Bendic. R. Accad. Sc. fis. e mat. di Napoli, fasc. 1°. genn. 1888 e fasc. 6°, giugno 1888 — Zeit. f. physiol. Chem. XV, p. 539, 1891.

(2) Idem — Contributo alla conoscenza della idiotinuria. — Riv. Clin. e Terap., Anno 13°, n. 11, 1891.

(3) Idem — Arch. ital. de Biol., Tom. XXIII, fasc. 3°, 1895.

(4) G. Boccardi e P. Malerba — Ricerche su la fisiopatologia del rene. — Resoc. della R. Accad. Med.-chir. di Napoli, 1887, p. 41.

(5) P. Malerba, G. Boccardi e G. Jappelli — Ricerche sperimentali sul succo enterico. — Rend. R. Accad. d. Scienze Fis. e Mat. di Napoli, fasc. 5°, maggio 1886.

(6) Idem — Contribuzione allo studio della composizione chimica dell'uovo di gallina, Napoli 1884.

l'uovo sono rese assimilabili, e che, se nel dializzato quei prodotti si trovano in piccola quantità, ciò dipende dal fatto che, a misura che si generano, essi sono utilizzati per lo sviluppo del nuovo organismo.

Mi sono indugiato sopra questa nota, di sole tre pagine, non per i dati analitici, che anzi vi mancano del tutto, ma perchè, come l'Autore stesso ci dice, a quelle ricerche egli fu condotto dal ragionamento: preziosa guida, cotesta, quando è seguita con discernimento, non ciecamente, e che non di rado fa difetto ai giovani sperimentatori. Il Malerba giustamente formulò il problema; nelle indagini adottò un metodo, oggi molto in uso per separare dai liquidi dell'organismo i prodotti ultimi della proteolisi, la dialisi; il risultato modesto interpretò con sano criterio; e se un appunto gli si può fare, questo è di avere egli appena sfiorato il bellissimo argomento lasciandolo poi sfruttare da altri, più tardi.

L'altra nota che mi piace segnalare è il « contributo alla conoscenza dell'azione fisiologica della glicerina » (1), perchè il Malerba potè in essa, anche con ricerche miografiche, dimostrare, prima del Santesson (2), che la glicerina esercita sui muscoli striati un'azione contratturante, simile a quella, non della stricnina, come egli scrisse, ma della veratrina.

Non poca fatica durò a eseguire le ricerche sulla composizione chimica dei fichi e delle castagne (3); ma il frutto che ne raccolse

(1) P. Malerba — Contributo alla conoscenza dell'azione fisiologica della glicerina. – Boll. d. R. Accad. Med.-chir. di Napoli, Ann. III, n.i 10-11-12, 1892.

(2) C. G. Santessson — Einiges über die Wirkung des Glicerins und des Veratrins auf die quergestreiften Muskelsubstanz (Frosch). – Skand. Arch. f. Physiol., Bd. XIV, p. 1, 1903.

(3) P. Malerba — Ricerche sugli albuminoidi dei fichi. — Rend. R. Acc. Sc. fis. e mat. di Napoli, marzo 1881, fasc. 3°.

Idem — Sulla natura e costituzione chimica dei grassi delle castagne comuni e su di una sostanza nuova in essi scoperta. — R. Acc. Sc. fis. e mat. di Napoli, vol. 10° (append.), 13 genn. 1883.

G. Albini e P. Malerba — Sulla sostanza odorosa (aroma) delle castagne comuni. Nota preventiva. — Rend. R. Acc. Sc. fis. e mat. di Napoli, aprile 1883, fasc. 4°.

Id. Id. — Sugli albuminoidi della *Castanea vesca* e su d'una sostanza gommosa, finora non scoperta in questo frutto. — Ibidem, aprile-maggio 1884, fasc. 4°-5°.

fu modesto, come modesto in verità era l' argomento consigliatogli dal suo maestro Albini. Il quale fu, senza dubbio, anima elettissima, spirito sdegnoso e fiero; ma, oso dire, conobbe poco il segreto di metter la mano sopra problemi fisiologici di primaria importanza. Or questo segreto è parte del successo; e il frutto del lavoro deve esser degno dell'operaio.

Pasquale Malerba fu il primo professore italiano di chimica fisiologica, scienza da lui amorosamente coltivata e nella quale fu competentissimo. Ad essa egli principalmente si accostò coi suoi lavori sull'albumina cristallizzata (1) e sullo zolfo della molecola proteica (2). Di quella egli fu il primo o dei primi a dubitare che fosse pura, anzi a sostenere, che la capacità di cristallizzare è conferita all'albumina dal sale che si trova sciolto insieme con essa.

Ma il nome di lui rimane principalmente legato a quei lavori, coi quali dimostrò, che mentre tutte le sostanze proteiche solforate contengono zolfo stabilmente combinato, zolfo labilmente combinato si trova solo in alcune (quali il glutine, l'ovalbumina, la sieralbumina, la fibrina, il peptone, la cheratina), ma in altre no (caseina, miosina, gelatina, condrina, nucleina, globulina). Ora l' importanza di tale osservazione sta nel fatto, che queste ultime appartengono al gruppo delle citoproteine o rappresentano prodotti di differenziazione chimica del protoplasma.

Se di altri gruppi atomici originali della molecola proteica facciano parte lo zolfo labile e lo zolfo stabile, oltre che di quelli onde nascono i due noti aminoacidi solforati, la cisteina e la cistina, nemmeno oggi sappiamo, e quindi non si può addebitare il nostro Pasquale Malerba di non aver dato opera a risolvere questo, che è un problema fondamentale, riguardante lo stato dello zolfo nella molecola proteica. Piuttosto a lui va data lode per aver egli voluto rendersi conto dei rapporti genetici che passano fra lo zolfo

---

(1) P. Malerba — Studio chimico-fisiologico sulla albumina cristallizzata. — Rend. d. R. Accad. d. Scienze Fis. e Mat. di Napoli, fasc. 11°, novembre 1882.

(2) P. Malerba — Il solfo nella molecola delle sostanze proteiche. — Rend. R. Accad. Sc. Fis. e mat. di Napoli, marzo-maggio 1894, fasc. 3°-5°.

Idem — Sul contegno del solfo proteico nell'organismo. — Ricerche sperimentali. — Ibidem, febbraio 1897, fasc. 2°.

neutro e lo zolfo ossidato dell' urina, e le due forme di combinazione, labile e stabile, dello zolfo proteico.

I risultati che ottenne furono importanti. Infatti egli trovò che due proteine, quali l'ovalbumina e la caseina, la prima delle quali contiene zolfo labile e stabile, mentre la seconda contiene solo zolfo stabilmente combinato, metabolizzate nell'organismo animale, dànno press'a poco la stessa quantità di zolfo ossidato e di zolfo neutro nell'urina; il che dimostra, che tutte e due queste combinazioni dello zolfo urinario possono derivare dall' unica forma dello zolfo stabilmente combinato della caseina, e che una parte dello zolfo ossidato dell'urina deriva da zolfo labilmente combinato. In altre parole, le due combinazioni dello zolfo urinario e la proporzione press'a poco costante che fra le medesime esiste, sono indipendenti dalle forme in cui lo zolfo si trova nella molecola proteica.

I gruppi atomici solforati originarii passano per molteplici stadii del metabolismo intermedio, prima di diventare le due combinazioni dello zolfo neutro e dello zolfo ossidato dell'urina; e la proporzione fra queste due combinazioni, come la proporzione fra l'azoto ureico e l'azoto ammoniacale e simili, è determinata essenzialmente da fattori inerenti al metabolismo organico. La conoscenza più importante che le moderne indagini sul metabolismo dello zolfo ci hanno fornita è questa, che lo zolfo neutro dell' urina deriva per la massima parte dal metabolismo endogeno.

Permettete, o Signori, che io vi manifesti la mia convinzione che questa è vera chimica fisiologica. Questa scienza, infatti, deve comprendere, come sue parti essenziali, da un lato, lo studio analitico delle sostanze che compongono gli esseri viventi; e dall'altro lato, l'indagine di tutte le trasformazioni che le sostanze da quegli esseri introdotte o che nei medesimi si trovano immagazzinate, siano esse amorfe o organizzate, subiscono rispettivamente durante la digestione e il metabolismo, in condizioni normali e patologiche; delle reazioni chimiche e dei processi chimico-fisici per cui le dette trasformazioni avvengono, degli agenti che le catalizzano, e delle leggi che governano l'azione dei catalizzatori.

Or quando voi avete assegnato tale vastissimo compito alla chimica fisiologica, voi avete anche detto che questa costituisce almeno una metà di tutta la fisiologia, mentre l'altra metà (la fisiologia dei nervi, dei muscoli, delle ghiandole, etc.), se vuole essere non sola

disciplina descrittiva, ma scienza esplicativa dei fenomeni osservati, deve anch' essa basarsi su conoscenze profonde di chimica fisiologica. Ciò ho voluto dire, non solo per fermare un istante la vostra attenzione sulla immensa importanza della chimica fisiologica, ma anche, e sopratutto, per deplorare la noncuranza in cui questa scienza è tenuta in Italia.

Giacchè, o Signori, per *fare* la chimica fisiologica non basta conoscere a fondo la materia, ed essere in grado di dettare una bellissima lezione su un argomento di essa e magari scrivere un buon trattato. Per *fare* la chimica fisioiogica occorre innanzi a tutto essere espertissimi nei metodi della chimica pura, specie della chimica organica, e possederne i principii teorici, e poi acquistare una vasta conoscenza dei problemi fisiologici fondamentali. Che ciò non sia impossibile, è dimostrato da una quantità di esempi, che sarebbe ora inopportuno rammentare.

Ma noi abbiamo avuto ed abbiamo gloriose scuole di chimica e insigni maestri, i cui nomi rimarranno nella storia delle scienze: basti rammentare Cannizzaro, Ciamician, Paternò, Piutti, Guareschi, Nasini e tanti altri. Come mai, dunque, non abbiamo chimico-fisiologi? La colpa è in parte dei chimici e in parte dei fisio logi: di quelli, perchè non vogliono darsi la pena di affrontare i problemi straordinariamente complessi della chimica fisiologica, per non dire di alcuni pochi i quali osano disprezzare questi studii; dei fisiologi, perchè tanto i vecchi, eccetto qualcuno, quanto molti dei giovani, ignorano la chimica fisiologica. Ora è certo che non si può amare, come disse Leonardo, se non ciò che si conosce; e che tanto più si ama una cosa, quanto più la si conosce.

Se questa esaltazione di una scienza, che fu l'amore costante dell'amico perduto, non è, o Signori, il migliore omaggio che io rendo allo spirito di lui, ancora aleggiante fra noi, perdonatemi la digressione, e lasciate che io gliene renda un altro, nel quale non potrete dissentire da me. E l'omaggio consiste nell'affermare con piena coscienza, che Pasquale Malerba, perchè mite e bonario, fu superiore alla sua fama e all'opinione che il mondo ebbe di lui.

D'ingegno eletto, se non produsse nel campo della scienza quanto avrebbe potuto, ciò fu effetto, non d'incapacità o di scarso amore per la ricerca scientifica, ma di una causa che mina alle radici la scienza italiana, e ci fa parere da meno di quel che siamo. E la

causa è la nostra povertà: povertà dei singoli studiosi, che per interno impulso, da giovani ignari dell'avvenire si dànno volonterosi a coltivare le scienze pure, ma poi, sotto il morso della necessità, sono costretti a trascurarle per provvedere ai più urgenti bisogni della vita; povertà dello Stato, che non può, o non sa, mettere gli operai del pensiero, ai quali ogni Nazione deve la sua grandezza presente e la sua fama nei secoli, al riparo dalle materiali esigenze della vita.

Pasquale Malerba ebbe il culto della famiglia, e fu padre amorosissimo.

Modesto, ma acuto ed attento osservatore, non solo egli lascia un vuoto nella scienza, ma ne lascia anche uno, e assai maggiore, nel nostro cuore, perchè il carattere peculiare di lui fu la sincera cordialità e una bontà dell'animo che mai non si smentì.